



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 40 13 572 C 2

⑤① Int. Cl.⁵:
A47 L 9/14
A 47 L 5/00

②① Aktenzeichen: P 40 13 572.1-15
②② Anmeldetag: 27. 4. 90
④③ Offenlegungstag: 22. 11. 90
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 5. 5. 94

DE 40 13 572 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①
20.05.89 DE 39 16 464.0

⑦③ Patentinhaber:
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 60596 Frankfurt,
DE

⑦② Erfinder:
Smith, Roy, 8500 Nürnberg, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-GM 77 00 353
US 27 42 105

⑤④ Staubsauger

DE 40 13 572 C 2

Bei Staubsaugern besteht die Gefahr, daß bei nicht eingesetztem Staubbeutel der angesaugte Schmutz, insbesondere Flusen und Fäden, in das Motorgebläse gelangt und dort zu Beschädigungen führt. Zur Vermeidung dieses Mangels ist es bekannt (US-PS 27 42 105), am Staubsaugergehäuse ein schwenkbar gelagertes Sperrglied in Form eines Hebelarms vorzusehen, der bei nicht ordnungsgemäß eingelegtem Staubbeutel in den Schließweg des Staubbeutelraum verschließenden Deckels ragt. Dieses Sperrglied ist so angeordnet, daß es durch eine am Staubbeutel vorgesehene Versteifungsplatte gegen die Kraft einer Feder aus seiner Verriegelungsstellung gedrückt wird. Diese bekannte Vorrichtung baut sehr voluminös, weil im Deckel ein Raum erforderlich ist, in den das Sperrglied in seiner Entriegelungsstellung eintauchen kann, nachdem es in der Entriegelungsstellung lediglich um einen geringen Winkel verschwenkt wird.

Bei einem weiteren bekannten Staubsauger (DE-GM 77 00 353) ist in einem Gerätegehäuse ein Staubsammelraum ausgebildet, dessen Öffnung mit einem Deckel zu verschließen ist. Im Staubsammelraum befindet sich ein Staubbeutel mit einer Versteifungsplatte, die in eine Halterung so eingesetzt ist, daß ein Staubeinlaßstutzen in den Filterbeutel mündet. Die Versteifungsplatte erstreckt sich bis in den Bereich der Öffnungsebene und wirkt mit einem dort angeordneten Sperrglied zusammen. Dieses Sperrglied besteht aus einem parallel zur Öffnungsebene verschiebbaren Schieber, der einendig an einem Arm eines zweiarmigen Hebels angelenkt ist, dessen zweiter Arm in den Wirkungsbereich der Versteifungsplatte reicht. Bei geöffnetem Deckel stellt eine Feder dieses Sperrglied in eine Lage, in welcher der Schieber mit seinem freien Ende in den Verstellweg des Deckelrandes greift. Beim Schließen des Deckels kommt der Rand der Versteifungsplatte mit dem freien Hebelarm des zweiarmigen Hebels in Eingriff und bewirkt dessen Drehung um seinen Drehpunkt. Hierdurch wird der Schieber so weit nach innen in die Gehäusekontur eingezogen, daß der Deckel dicht auf die Öffnungsebene des Staubsammelraumes aufsetzen kann. Fehlt dagegen die Versteifungsplatte, dann erfolgt keine Schwenkung des Hebels und daher auch kein Zurückziehen des Schiebers. Beim Zuklappen des Deckels verhindert dieses Sperrglied somit das betriebsmäßige Schließen des Staubsammelraumes, so daß auch bei eingeschaltetem Motorgebläse keine Staubluft durch den Einlaßstutzen gesaugt werden kann, weil die Luft durch den Spalt zwischen dem Deckel und der zu verschließenden Öffnungsebene einströmt. Von Nachteil ist bei diesem Aufbau jedoch die mehrteilige Ausgestaltung des Sperrgliedes, wobei Drehgelenke der besonderen Gefahr eines Blockierens durch abgelagerten Staub unterliegen. Insbesondere muß jedoch die Versteifungsplatte die vollen Kräfte aufnehmen, die über die Rückstellfeder und die Reibung am Sperrglied auftreten.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, bei einem Staubsauger Maßnahmen zu treffen, durch welche bei vereinfachtem Aufbau und hoher Funktionssicherheit eine weitgehende Entlastung der Versteifungsplatte erzielt wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die Merkmale des ersten Anspruchs.

Bei einem Aufbau eines Staubsaugers gemäß der Erfindung wird für die Verriegelung des Deckels zum Schutz gegen eine Nutzung des Staubsaugers ohne Fil-

terbeutel das aus einem einzigen Schieber bestehende Sperrglied bei herausgenommenem Filterbeutel selbsttätig in Öffnungsrichtung des Verstellweges des Deckels verschoben und zusätzlich durch eine Querbewegung in eine Verriegelungsstellung gegen Zurückschieben gebracht. Ein Schließen des Deckels ist dann durch den in den Verstellweg ragenden und dort verriegelten Schieber nicht mehr möglich. Wird dagegen der Filterbeutel mit seiner Versteifungsplatte in die zugehörige Halterung eingesetzt, dann wird mittels der Versteifungsplatte der Schieber nur wieder quer zu seiner Hauptbewegungsrichtung aus seiner Verriegelung gelöst, wozu an der Versteifungsplatte nur eine geringe Kraft erforderlich ist. Das Zurückschieben des Schiebers gegen die Kraft der zugehörigen Feder wird dann durch den unmittelbaren Eingriff des Deckels mit dem freien Ende des Schiebers bewerkstelligt. Zur Verriegelung braucht dabei das Sperrglied lediglich einen quer zum Verstellweg des Deckels gerichteten Absatz aufzuweisen, der bei geöffnetem Deckel und fehlender Versteifungsplatte über einen Anschlag schwenkt, der gegen die Bewegungsrichtung des Deckels beim Schließen gerichtet ist. Vom Deckel auf den Schieber ausgeübte Kräfte werden dann vom Absatz und dem zugehörigen Anschlag abgefangen. Um den Schieber aus dieser Verriegelungsstellung leicht lösen zu können, ist er mit einer geneigten Auslenkfläche versehen, die in den Arbeitsweg der Versteifungsplatte reicht. Die Neigung ist dabei so gewählt, daß die Versteifungsplatte beim Eingriff mit der Auslenkfläche den Schieber quer zur Hauptverschieberichtung, also quer zum Verstellweg des Deckels mit seinem Absatz vom Anschlag herunterdrückt. Vorzugsweise ist das Sperrglied am Gerätegehäuse und dabei insbesondere unmittelbar an der Halterung vorgesehen, in welche die Versteifungsplatte eingesetzt wird. Der Schieber kann aber auch am Deckel geführt sein bzw. können mehrere gleichwirkende Schieber zur symmetrischen Abstützung des Deckels verwendet werden. Wenn der Schieber in einem Köcher angeordnet wird, kann die erforderliche Druckfeder zwischen dem Boden des Köchers und dem den Deckel abgewandten Ende des Sperrglieds angeordnet werden. Zur Hubbegrenzung ist es dann zweckmäßig, an der den Anschlag tragenden Seitenwand des Köchers eine Hubbegrenzungsnase und am Sperrglied eine entsprechende Anschlagnase vorzusehen, die bei geöffnetem Deckel in Eingriff treten. Wird dabei die Druckfeder seitlich neben der Anschlagnase auf der der Hubbegrenzungsnase abgewandten Seite an das Sperrglied angelegt, dann wirkt die Anschlagnase als Drehpunkt für die Querbewegung des Sperrgliedes, wenn der Absatz über den Anschlag hinausgelangt. Die asymmetrisch angeordnete Druckfeder erzeugt dann ein Drehmoment, das für die Kippbewegung des Sperrgliedes sorgt, die den Absatz seitlich über den Anschlag bewegt. Zwischen dem Absatz und der Anschlagnase ist das Sperrglied entsprechend freigeschnitten, so daß die Kippbewegung eintreten kann. Vorzugsweise ist die Halterung für die Versteifungsplatte eine geradlinige Schiebeführung und die Versteifungsplatte weist eine Seitenlasche auf, die beim Einschieben mit der geneigten Auslenkfläche in Eingriff tritt und das Sperrglied so weit quer zum Verstellweg des Deckels zurückschwenkt, daß der Absatz aus der Flucht mit dem zugehörigen gehäusefesten Anschlag austritt. Beim Schließen des Deckels kommt dann das freie Ende des Sperrglieds in den Verstellweg eines am Deckel vorgesehenen Steges, über den das Sperrglied gegen die Kraft der Feder in Richtung des Verstellweges in den Köcher

zurückgedrückt wird.

Bei einer weiteren Ausgestaltung eines Staubsaugers gemäß der Erfindung ist für die Führung des Sperrgliedes kein Köcher erforderlich, vielmehr braucht lediglich eine Längsführung nach Art eines Langloches vorgesehen zu sein, die eine Verschiebung in einer Richtung zuläßt, während ein damit zusammenwirkender Lagerzapfen die notwendige Schwenkbewegung des Sperrgliedes ermöglicht. Die Längsführung kann dabei als eine an die Halterung angeformte Nut mit hammerkopf- oder schwalbenschwanzförmigem Querschnitt sein, in welche ein seitlich an das Sperrglied angeformter und dem Nutquerschnitt angepaßter Haltezapfen eingreift, der zugleich als ein die zusätzliche Kippbewegung zulassender Lagerzapfen dienen kann. Die Nut kann dann in der gleichen Richtung aus einem Spritzwerkzeug wie die Halterungen für den Filterbeutel entformt werden. Das Sperrglied kann jedoch auch entfernt von seinem Anschlag in einer quer zur Verstellbewegung des Deckels verlaufenden Längsführung gehalten sein, in die ein Lagerzapfen eingreift, um die zusätzliche Schwenkbeweglichkeit sicherzustellen. Beim Einsetzen des Filterbeutels wird so zunächst das Sperrglied in der Längsführung verschoben, bis es von seinem Anschlag gelöst ist und beim Schließen des Deckels von einem daran angeordneten Betätigungssteg lediglich gegen die Kraft der dem Sperrglied zugeordneten Feder verschwenkt werden muß.

Andere vorteilhafte Ausgestaltungen des Staubsaugers gemäß der Erfindung sind nachfolgend anhand der Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Teilausschnitt eines Staubsaugers im Bereich einer Deckelverriegelung nach der Entnahme eines Staubbeutels,

Fig. 2 die Anordnung nach Fig. 1 bei eingesetztem Staubbeutel und geschlossenem Deckel,

Fig. 3 einen Teilausschnitt eines Staubsaugers im Bereich einer Deckelverriegelung mit einem quer verschiebbaren Sperrglied nach Entnahme eines Staubbeutels und

Fig. 4 die Anordnung nach Fig. 3 bei eingesetztem Staubbeutel und geschlossenem Deckel.

In einem bei 1 angedeuteten Gehäuse eines nicht näher dargestellten Staubsaugers ist ein Staubbeutelraum 2 ausgebildet, der durch eine bei 3 angedeutete Öffnungsebene zugänglich ist. Der Staubbeutelraum 2 läßt sich mit einem bei 4 angedeuteten Deckel verschließen. Innerhalb des Staubsammelraumes 2 befindet sich eine Halterung 5 aus parallel zueinander verlaufenden Profileisten, die eine Führung für eine Versteifungsplatte 6 bilden. An die Versteifungsplatte 6 ist ein nicht näher dargestellter Staubbeutel angesetzt, in den staubbeladene Luft durch eine Zuströmöffnung 7 zugeführt wird. Die U-förmigen Profileisten der Halterung 5 stehen senkrecht zur Öffnungsebene 3 und enden kurz unterhalb der Öffnungsebene 3. Von der Öffnungsebene 3 her wird die Versteifungsplatte 5 zwischen die sich mit ihren offenen Seiten gegenüberstehenden U-Profilschienen eingeschoben, wie es Fig. 2 zeigt. An die Außenseite einer Profileiste und gegebenenfalls auch in spiegelbildlicher Anordnung an die Außenseite der gegenüberliegenden Profileiste der Halterung 5 ist ein Köcher 8 angesetzt, vorzugsweise einstückig angespritzt, in dem ein Schieber 9 als Sperrglied senkrecht zur Öffnungsebene 3 bzw. parallel zum Verstellweg, den der Deckel 4 bei seiner Öffnungs- und Schließbewegung beschreibt,

verschiebbar bzw. in einer Langlochführung 25 um einen Lagerzapfen 26 schwenkbar und zugleich quer zum Verstellweg des Deckels 4 verschiebbar gelagert ist. Der Köcher 8 ist zur Öffnungsebene hin offen, während sein gegenüberliegendes Ende durch einen Boden 10 abgeschlossen ist. Auf dem Boden 10 stützt sich eine Druckfeder 11 ab, die andererseits an der Unterseite 12 des Schiebers 9 unter mechanischer Vorspannung anliegt und den Schieber 9 gemäß Fig. 1 bzw. 3 zur Öffnungsebene 3 hin drückt und dadurch den Deckel 4 von seiner dichten Auflage auf dem Rand des Staubsammelraumes abhebt. An einer Seitenwand 13 des Köchers 8, die zugleich Teil einer Profilschiene der Halterung 5 ist, befindet sich mit Abstand vom Boden 10 eine Hubbegrenzungsnase 14, die im Verschiebeweg einer am Sperrglied 9 vorgesehenen Anschlagnase 15 liegt.

Die Anschlagnase 15 liegt bei geöffnetem Deckel 4 an der dem Deckel 4 abgewandten Seite der Hubbegrenzungsnase 14 an, so daß die Druckfeder 11 das Sperrglied 9 nicht vollständig aus dem Köcher 8 herausdrücken kann.

Das freie, dem Deckel 4 zugewandte Ende der Seitenwand 13 bildet einen Anschlag 16, der bei nach außen geschobenem Sperrglied 9 von einem seitlichen Absatz 17 des Sperrglieds 9 übergriffen ist, wenn die Versteifungsplatte 6 nicht oder nicht vollständig in die Halterung 5 eingeschoben ist. Da der Anschlag 16 gegen die Bewegungsrichtung des Deckels beim Schließen steht und der Absatz 17 diesen Anschlag 16 quer zum Verstellweg des Deckels 4 übergreift, wird bei einem auf den Deckel 4 ausgeübten Schließdruck durch einen an den Deckel angeformten Steg 18 die Schließkraft auf das aus dem Köcher 8 herausragende Ende 19 bzw. auf den zum Deckel 4 gerichteten Rücken 19 des Sperrglieds 9 übertragen. Durch das Zusammenwirken des Absatzes 17 mit dem Anschlag 16 ist das Sperrglied 9 jedoch in der in Fig. 1 bzw. 3 dargestellten Lage verriegelt, so daß der Deckel 4 bei fehlender Versteifungsplatte bzw. Staubbeutel nicht zu schließen ist. In der verriegelten Position wird dabei das Sperrglied 9 dadurch gehalten, daß die Druckfeder 11 seitlich neben der Anschlagnase 15 auf der dem Absatz 17 abgewandten Seite am Boden 12 des Sperrglieds 9 anliegt. Hierdurch entsteht um die Hubbegrenzungsnase 14 und die Anschlagnase 15 als Drehpunkt ein Drehmoment bzw. durch die zum Anschlag 16 geneigte Druckfeder 11 eine Schubkraft, welche das Sperrglied zur Seitenwand 13 bzw. in Richtung auf den Anschlag 16 zukippt bzw. darauf zu drückt.

Um das Sperrglied 9 aus der in Fig. 1 bzw. 3 dargestellten Verriegelungsstellung beim Einsetzen der Versteifungsplatte 6 des Filterbeutels in eine Freigabestellung bewegen zu können, in welcher der Absatz 17 außer Eingriff mit dem Anschlag 16 tritt, weist das Sperrglied 9 eine gegen den Arbeitsweg, den die Versteifungsplatte 6 beim Einsetzen in ihre Halterung 5 beschreibt, geneigte Auslenkfläche 20 auf, die in den Arbeitsweg eines Teils der Versteifungsplatte 6 ragt. Dieser Teil ist durch eine Seitenlasche 21 gebildet, die sich an dem Ende der Versteifungsplatte 6 befindet, welche sich zuletzt der Halterung 5 beim Einschieben nähert. Dabei greift die Seitenlasche 21 von der dem Sperrglied 8 abgewandten Seite aus auf die Auslenkfläche 20, deren Neigung so gerichtet ist, daß die eingesetzte Versteifungsplatte 6 mit der Seitenlasche 21 das Sperrglied 9 mit seinem Absatz 17 seitlich vom Anschlag 16 gegen die von der Druckfeder 11 erzeugte Kraft herunterdrückt. Dann ist das Sperrglied 9 frei gegen die Kraft

der Druckfeder 11 quer zur Richtung des Verstellweges des Deckels 4 vom Anschlag 16 wegdrückbar, der Deckel 4 also schließbar. Dabei schwenkt der Deckel 4 das Sperrglied 9 zugleich tiefer in den Köcher 8 hinein. Die Verriegelung wird so bis annähernd zur endgültigen, lagerichtigen Stellung der Versteifungsplatte 6 aufrechterhalten und erst dann gelöst.

Beim Öffnen des Deckels 4 wird das Sperrglied 9 durch die Druckfeder 11 zum Deckel 4 hin nach außen gedrückt, bis die Anschlagnase 15 wieder an der Hubbegrenzungsnase 14 anliegt und der Übergang vom Absatz 17 zur Auslenkfläche 20 an der Seitenflanke 22 der Seitenlasche 21 anliegt. Dabei reicht die Seitenflanke 22 seitlich über die dem Sperrglied 9 zugewandte Innenfläche der Seitenwand 13, um den Absatz 17 gegenüber dem Anschlag 16 völlig freizustellen. Die strichpunktier- 15 te Stellung des Sperrglieds 9 gemäß Fig. 2 bzw. 4 zeigt diese Anordnung. Wird dann die Versteifungsplatte 6 mit dem anhängenden Staubfilterbeutel beispielsweise mit Hilfe einer Handlasche 23 aus der Halterung 5 in Richtung des Verstellweges des Deckels 4 herausgezogen, dann wird das Sperrglied durch die Feder 11 wieder bei fortschreitender Ausziehbewegung der Versteifungsplatte 6 über den Anschlag 16 geschwenkt bzw. von der Seite her geschoben, so daß vor dem Einsetzen eines neuen Filterbeutels bei verriegeltem Sperrglied ein Schließen des Deckels 4 unterbunden ist. Die Auslenkfläche 20 erstreckt sich dabei vorzugsweise vom Absatz 17 bis zum freien Ende bzw. Rücken 19 des Sperrglieds 9. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Auslenkfläche 20 durch entsprechende Neigung der Seitenkante 22 der Seitenlasche 21 auszubilden. Wird die Versteifungsplatte 6 senkrecht zum Verstellweg des Deckels in eine Halterung eingesetzt, dann braucht lediglich die Auslenkfläche 20 ebenfalls nur um 90° gekippt zu werden, damit beim Andrücken oder An- 35 schwenken der Absatz 17 aus dem Wirkungsbereich des Anschlags 16 gestellt wird. Für die Verriegelung ist es im übrigen in bezug auf die Ausgestaltung des Sperrglieds 9 wichtig, daß das freie Ende bzw. der Rücken 19 in der verriegelten Stellung in den Schließweg des Deckels 4 steht, wobei die Gestaltung des Anschlags 18 dieser Forderung untergeordnet ist. Zudem ist die Kraft der Feder 11, mit der sie das Sperrglied 9 zum Deckel 4 hin drückt, größer als die Auflagekraft des Deckels 4 auf dem zugehörigen Sperrglied 9. Die Auflagekraft ergibt sich aus dem Gewicht des Deckel, der durch diese Federkraftbemessung beim Lösen des Deckelschlusses selbsttätig angehoben wird. Eine eigene Feder für das Anheben des Deckels 4 ist damit nicht erforderlich. 50

Das Sperrglied 9 ist als ein parallel zur Öffnungsebene 3 bzw. senkrecht zur Verstellrichtung des Deckels 4 mit seinem Betätigungssteg 18 liegender verschiebbarer Hebel oder Schieber ausgebildet. Dabei weist das der Seitenwand 13 bzw. der Profilleiste einer Halterung 5 zugewandte Ende einen stufenförmigen Absatz 17 auf, der auf dem freien als Anschlag 16 ausgebildeten Ende der Profilleiste gemäß Fig. 1 bei fehlendem Staubbeutel aufliegt. Das andere Ende des Sperrglieds 9 ist mit einer als Langloch ausgebildeten Längsführung 25 versehen, die in der Lage nach Fig. 3 ebenfalls parallel zur Öffnungsebene 3 verläuft und im übrigen zum Anschlag 17 bzw. der dort angeordneten Auslenkfläche 20 hinweist. In diese Längsführung 25 greift ein gehäusefester Lagerzapfen 26 ein, der die Längsverschiebung aber auch eine Drehung des Sperrglieds 9 zuläßt, wenn gemäß Fig. 4 ein Filterbeutel mit seiner Versteifungsplatte 6 funktionsgerecht in die Profilleisten der Halterung 5 einge- 65

schoben ist. Die Seitenlasche 21 hat gemäß Fig. 4 über die Auslenkfläche 20 das Sperrglied 9 nach links vom Anschlag 16 heruntergedrückt, so daß beim nachfolgenden Niederdrücken des Deckels 4 sein Betätigungssteg 18 das Sperrglied 9 tiefer in den Köcher 8 gegen die Kraft der Feder 11 schwenken kann. Die Neigung der Feder 11 in Richtung auf den Anschlag 16 hin bewirkt dabei neben der Schwenkbewegung auch die Verschiebung in der Längsführung 25 gemäß den Betriebsbedingungen. 10

Daneben ist es auch möglich, an Stelle des Köchers 8 an die Profilleiste der Halterung 5 eine im Querschnitt hammerkopf- oder schwalbenschwanzförmige Führung anzuformen, die parallel zur Profilleiste 5 verläuft. Dann kann beispielsweise die Anschlagnase 15 zugleich als Haltestift ausgebildet werden, der formschlüssig in die Führung eingreift und gleichzeitig als Lagerstift wirkt, der die notwendige Schwenkbewegung zuläßt. Der Haltestift braucht hierzu nur entsprechend kurz und mit ausreichendem Spiel im oder an der Führung gehalten zu sein. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Haltestift an die Profilleisten der Halterung 5 anzuformen und die Hammerkopf- bzw. Schwalbenschwanzführung an den Sperrschieber 9 anzuformen. Die freie Verschiebbarkeit des Schiebers 9 läßt sich dabei durch entsprechende Bemessung der Führung begrenzen. 25

Patentansprüche

1. Staubsauger

- mit einem in einem Gerätegehäuse (1) vorgesehenen Staubbeutelraum (2), der mit einem Deckel (4) verschließbar ist,
- mit einer im Staubbeutelraum angeordneten Halterung (5) für eine Versteifungsplatte (6) eines Staubbeutels,
- mit einem in Richtung des Verstellweges des Deckels (4) beweglichen, als einteiligen Schieber ausgebildeten Sperrglied (9), das im Verstellweg des Deckels (4) und somit beim Schließen des Deckels (4) mit dem Deckel (4) in Eingriff steht sowie durch eine Feder (11) in Richtung Deckel (4) und in eine Verriegelungsstellung gedrückt wird, wobei eine eingesetzte Versteifungsplatte (6) das Sperrglied (9) aus seiner Verriegelungsstellung bewegt,
- so daß bei fehlender Versteifungsplatte (6) das Sperrglied (9) das Schließen des Deckels (4) blockiert, aber bei eingesetzter Versteifungsplatte (6) vom Deckel (4) über seine Verriegelungsstellung hinaus bewegt wird und so das Schließen des Deckels ermöglicht.

2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (9) einen quer zum Verstellweg des Deckels (4) gerichteten Absatz (17) aufweist, der bei geöffnetem Deckel (4) und fehlender Versteifungsplatte (6) einen Anschlag (16) übergreift, der gegen die Bewegungsrichtung des Deckels (4) beim Schließen gerichtet ist.

3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (9) eine gegen den Arbeitsweg, den die Versteifungsplatte (6) beim Einsetzen in ihre Halterung (5) beschreibt, geneigte Auslenkfläche (20) aufweist, die in den Arbeitsweg ragt und deren Neigung so gerichtet ist, daß die eingesetzte Versteifungsplatte (6) das Sperrglied (9) mit seinem Absatz (17) seitlich vom Anschlag (16) herunterdrückt.

4. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (9) am Gerätegehäuse (1) verstellbar gehalten ist.
5. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (9) in einem zum Deckel (4) hin offenen Köcher (8) geführt ist, von dem ein zum Deckel (4) weisender freier Rand den Anschlag (16) bildet.
6. Staubsauger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Boden (12) des Köchers (8) und dem dem Deckel (4) abgewandten Ende (12) des Sperrglieds (9) eine mechanisch vorgespannte Druckfeder (11) angeordnet ist, daß an der den Anschlag (16) tragenden Seitenwand (13) des Köchers (8) eine Hubbegrenzungsnase (14) vorgesehen ist, daß am Sperrglied (9) eine Anschlagnase (15) vorgesehen ist, die bei geöffnetem Deckel (4) an der Hubbegrenzungsnase (14) an der dem Deckel (4) abgewandten Seite anliegt und daß die Druckfeder (11) seitlich neben der Anschlagnase (15) auf der dem Absatz (17) abgewandten Seite am Sperrglied (9) anliegt.
7. Staubsauger nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Köcher (8) an der Halterung (5) für die Versteifungsplatte (6) angeordnet ist.
8. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (5) für die Versteifungsplatte (6) eine geradlinige Schiebeführung ist und daß die Versteifungsplatte (6) eine Seitenlasche (21) aufweist, die über eine Neigung mit der Auslenkfläche (20) des Sperrglieds (9) in Eingriff tritt.
9. Staubsauger nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich die geneigte Auslenkfläche (20) vom Absatz (17) des Sperrschiebers (9) bis zu seinem freien Ende (19) erstreckt.
10. Staubsauger nach Anspruch 2 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (16) durch das freie Ende einer Profilleiste der Schiebeführung bzw. Halterung (5) gebildet ist.
11. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Sperrglieds (9) in den Verstellweg eines am Deckel (4) vorgesehenen Steges (18) ragt.
12. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraft der Feder (11) größer als die Auflagekraft des Dekkels (4) auf dem zugehörigen Sperrglied (9) ist.
13. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (9) in einer Längsführung (25) verschiebbar und darin gleichzeitig um einen Lagerzapfen (26) schwenkbar gehalten ist.
14. Staubsauger nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsführung (25) zumindest im wesentlichen quer zur Verstellrichtung des Dekkels verläuft und mit axialem Abstand vom Anschlag (16) des Sperrglieds (9) angeordnet ist.
15. Staubsauger nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsführung (25) im Sperrglied (9) als Langloch ausgebildet ist und daß der Lagerzapfen (26) ortsfest sitzt sowie in die Längsführung eingreift.
16. Staubsauger nach Anspruch 13 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Längsführung (25) auf den Arbeitshub des Sperrglieds (9) abgestimmt ist.

17. Staubsauger nach Anspruch 13, 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsführung parallel zu Führungsschienen der Halterung des Filterbeutels verläuft und als Hammerkopf- oder Schwalbenschwanz-Führung ausgebildet ist, die mit einem angepaßten Haltestift, der als Lagerzapfen dient, in Eingriff steht.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

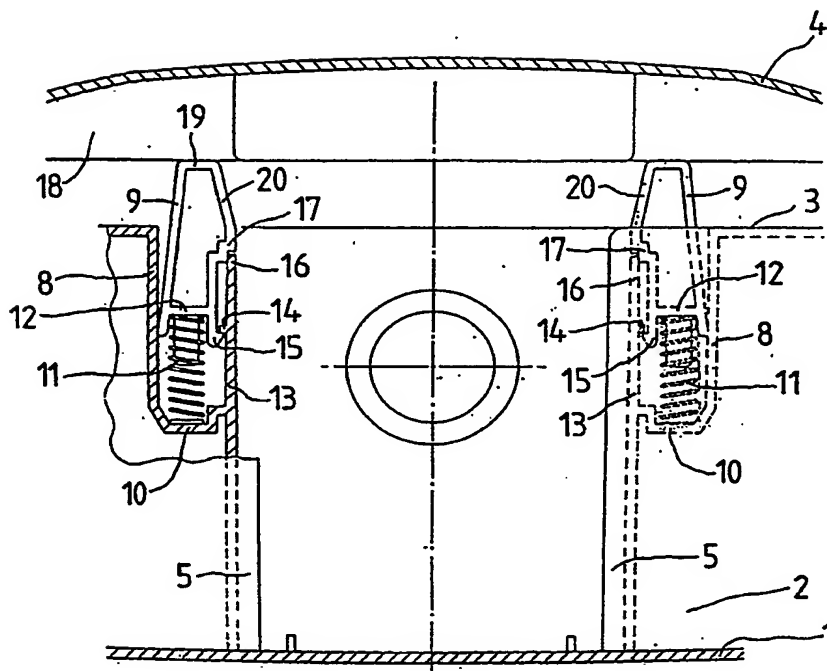


Fig. 2

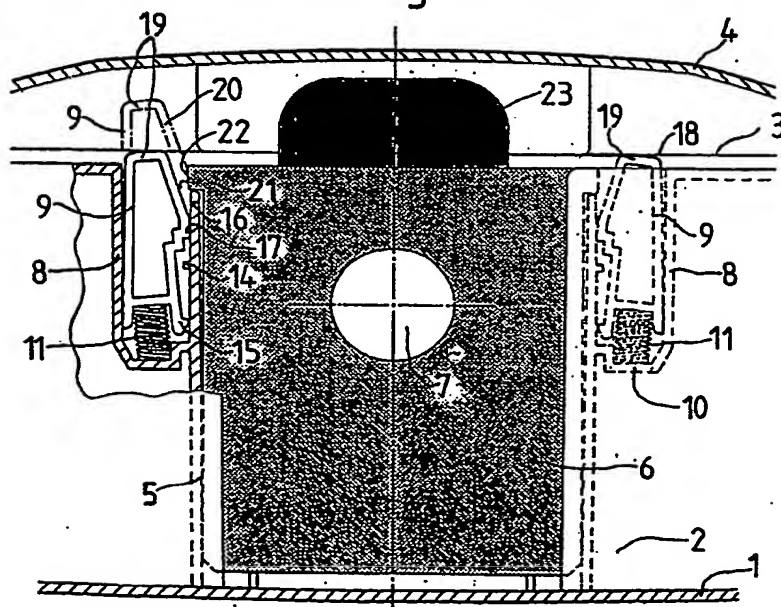


Fig. 3

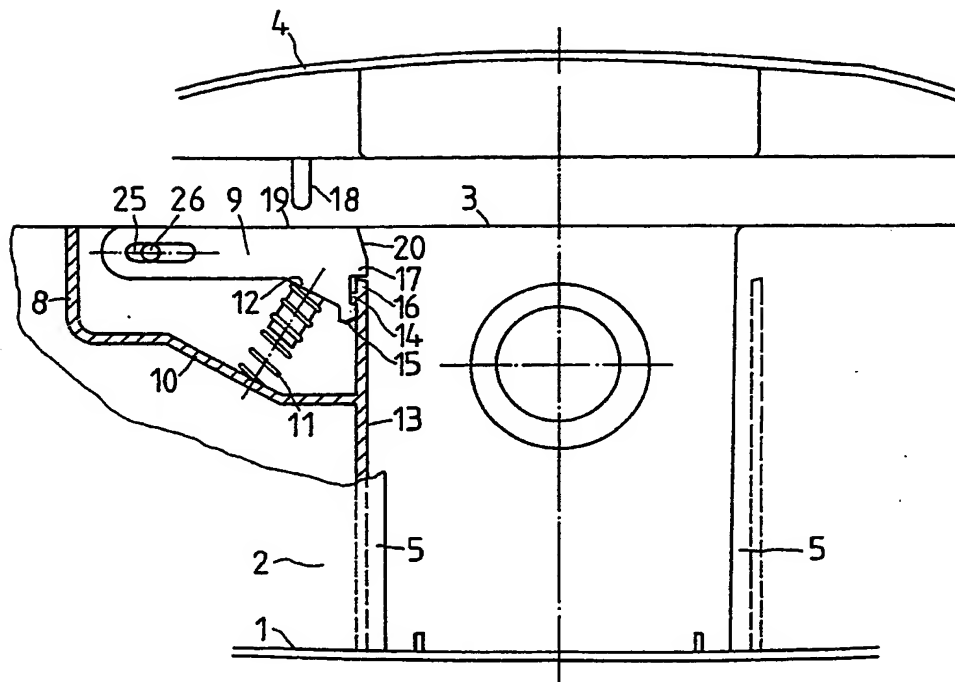
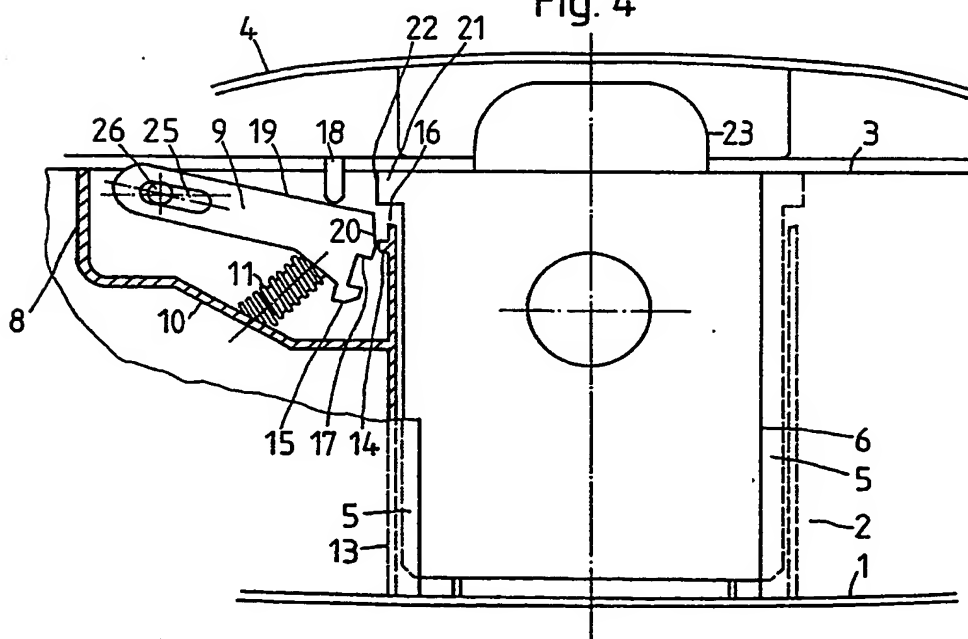


Fig. 4



Suction cleaner with slider retaining dust bag cover - relieves stress on dust bag stiffening plate by compression of spring beneath pop-up sliding element

Patent Number: DE4013572
Publication date: 1990-11-22
Inventor(s): SMITH ROY (DE)
Applicant(s): LICENTIA GMBH (DE)
Requested Patent: DE4013572
Application Number: DE19904013572 19900427
Priority Number(s): DE19904013572 19900427; DE19893916464 19890520
IPC Classification: A47L5/00; A47L9/14
EC Classification: A47L9/14
Equivalents:

Abstract

The dust collection space (2) contains a holder (5) with parallel guides for a stiffening plate (6) to which the bag is attached for dust sucked in through an opening (7).
The cover (4) of the space (2) is locked in position simply and reliably by a unitray slider (9) which can move parallel to the path of the cover (4) against the force of the spring (11) compressed into the base (10) of its compartment (8) by force on the protruding end (19) of the slider (9).
ADVANTAGE - Substantial unloading of stiffening plate is achieved by simple structure with high functional security.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

0011-222 (100) .117

DOCKET NO: ZTP01P15112

SERIAL NO: _____

APPLICANT: W. Albert et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100